



TITLE:

自由19 霊長類外側膝状体の発生制御の分子機構(VI 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

米島, 宏幸

CITATION:

米島, 宏幸. 自由19 霊長類外側膝状体の発生制御の分子機構(VI 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 2002, 32: 103-103

ISSUE DATE:

2002-08-27

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/165747>

RIGHT:

1000 例前後の報告しかない。したがって、サル類の腫瘍症例のいずれもが腫瘍学の観点から重要な意義をもつ。特に、サル類は解剖学および生理学的にヒトと多くの共通点を有することから、ヒト腫瘍との比較、さらにイヌやネコの腫瘍とヒトの腫瘍の間を埋めるものとして、比較腫瘍学の点からも多くの情報を提供すると思われる。

岐阜大学家畜病理学教室では、京都大学霊長類研究所と全国の動物園との共同により、1994 年以降長期飼育された各種のサル類約 600 例を病理組織学的に検査する機会を得た。検索の結果、12 例のサルに種々の良性および悪性腫瘍が認められた。

これらサル類の腫瘍の特徴としては、①人の同様な腫瘍と組織像が良く類似している。②CEA など人用に作製された免疫学的腫瘍マーカーによく反応する。③発生頻度が極めて低く、しかも高齢個体に発生が多い。人やイヌなどの家畜の腫瘍に比べ、サル類の腫瘍では、その発生頻度が著しく低い、その理由は明確ではない。

神経系では、カニクイザルの大脳に星状膠細胞腫、消化器系では、ニホンザルの下顎にエナメル上皮歯芽腫、ブラッザグエノンに胃癌、シロテテナガザルおよびボウシラングールの大腸に腺癌が認められた。内分泌系では、ワタボウシタマリノの副腎に骨髄脂肪腫、オオガラゴの脾臓に内分泌腺癌が認められた。造血系では、ニホンザル 2 例の脾臓にリンパ腫、ハナジログエノンのリンパ節にリンパ腫が認められた。その他、ムーアモンキーの卵巣に顆粒膜細胞腫、ニホンザルの皮膚に基底細胞腫が認められた。

自由 18 霊長類の動脈の加齢

東野義之・東野勢津子

(奈良県医大・第一解剖)

老人期にヒト動脈に生じる Ca と P の蓄積（動脈硬化）が歩行法と関係するか否かを明らかにするため、ヒトと歩行法が異なる四足歩行のサルの動脈の Ca 含量を調べた。本研究には、日本ザルの雄 7 頭と雌 9 頭の計 16 頭を用い、年齢は 2 歳から 33 歳である。日本ザルより、胸・腹大動脈、総頸、鎖骨下、腋窩、上腕、橈骨、尺骨、総腸骨、内腸骨、外腸骨、大腿、膝窩、前・後脛骨動脈を採取し、動脈の Ca と P の含量をプラズマ発光分析装置 (ICPS-1000III, 島津製) を用いて定量し、次のような結果が得られた。1. 加齢に伴い Ca と P が日本ザルのどの動脈にも徐々に蓄積されるが、ヒトと比較するとその蓄積量が少量である。2. 個々の動脈を見ると、大動脈、総頸、鎖骨下、腋窩、総腸骨、内・外腸骨、大腿動脈などの体幹に近い動脈には、Ca と P の蓄積量が多く、四肢の末梢の動脈には少ない。3. 24 歳以上では、上肢

と下肢のそれぞれ対応する部位の動脈を比較すると、下肢の動脈の方が Ca と P の蓄積量が多少多いが、最高 1.6 倍であり、ヒトの場合と比較するとその差が非常に小さい。これらの結果は動脈の Ca と P の蓄積には歩行法が関係することを示している。

自由 19 霊長類外側膝状体の発生制御の分子機構

米島宏幸 (大阪大・院・生命機能)

霊長類の視覚に関わる部位は複数あり、これらの部位は投射の関係や処理する情報の内容から、大きく 2 つの並列な経路に分類できる。本研究ではこの並列に分離した経路が形成される分子的機構を解明することを目的とする。外側膝状体では、この 2 つの経路が大細胞層と小細胞層として組織学的に顕著に分離している。

この 2 つの層の分離はアカゲザルでは胎生 90 日ころに起きると報告されている (Rakic-P 1977) が、今回供給された胎生 90±2 日のアカゲザルでは未だ層分離は観察できなかった。

生後 3 ヶ月のニホンザルの外側膝状体を出発材料として、differential display 法を用いてすでに得ている、いずれかの層により多く発現する多数の遺伝子の候補の分布を *in situ* hybridization 法により調べた。ニホンザルの成獣の外側膝状体では、いずれかの層により多く発現している遺伝子が複数見出されたが、胎生 90±2 日のアカゲザルの外側膝状体では、これまで検討した遺伝子の中では、見出されなかった。さらに他の候補についても検討する。

胎生期のカニクイザルの外側膝状体を手に入れたので、これを出発材料として候補遺伝子のライブラリーを作成し、これらの分布も検討する予定である。

自由 21 MRI による霊長類の頭頸部画像データベース構築

竹本浩典 (ATR: 国際電気通信基礎技術研)

本年度は以下の表に示す霊長類 9 種とツパイの頭頸部を ATR の高解像度 MRI 装置を用いて計測し、DICOM 形式のファイルとしてデータベースに登録した。

種名	解像度	枚数
<i>Ateles geoffroyi</i>	0.50 x 0.50 x 0.50	148
<i>Erythrocebus patas</i>	0.50 x 0.50 x 0.60	148
<i>Galago crassicaudatus</i>	0.25 x 0.25 x 0.30	200
<i>Nycticebus coucang</i>	0.50 x 0.50 x 0.50	144
<i>Pan troglodytes</i>	0.50 x 0.50 x 1.00	116
<i>Papio hamadryas</i>	0.50 x 0.50 x 0.60	148
<i>Presbytis cristatus</i>	0.50 x 0.50 x 0.50	148
<i>Saguinus labiatus</i>	0.50 x 0.50 x 0.50	144
<i>Saimiri sciureus</i>	0.25 x 0.25 x 0.25	210